

# JOURNAL FÜR MENOPAUSE

SCHULZ K-D, ALBERT US, BOCK K, DUDA V, WAGNER U

*Brustkrebsfrüherkennung im fortgeschrittenen Lebensalter - ein ungelöstes medizinisches und gesundheitspolitisches Problem*

*Journal für Menopause 2004; 11 (2) (Ausgabe für Österreich), 4-9*

*Journal für Menopause 2004; 11 (2) (Ausgabe für Deutschland)*

*4-8*

*Journal für Menopause 2004; 11 (2) (Ausgabe für Schweiz), 8-11*

**Homepage:**

**[www.kup.at/menopause](http://www.kup.at/menopause)**

**Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche**

ZEITSCHRIFT FÜR DIAGNOSTISCHE, THERAPEUTISCHE UND PROPHYLAKTISCHE ASPEKTE IM KLIMAKTERIUM

# Brustkrebsfrüherkennung im fortgeschrittenen Lebensalter – ein ungelöstes medizinisches und gesundheitspolitisches Problem

K.-D. Schulz, K. Bock, V. Duda, U. Wagner, U.-S. Albert

Wichtigster Risikofaktor für die Brustkrebsentstehung ist das Lebensalter. Aktuelle Schätzungen zufolge, werden in Deutschland 25 bis 30 % aller Mammakarzinome jenseits des 70. Lebensjahres diagnostiziert. 7000 Frauen versterben jährlich an einem Mammakarzinom, nachdem sie das 75. Lebensjahr überschritten haben. Für die im Rahmen der demographischen Entwicklung ständig zunehmende Gruppe der >70jährigen Frauen haben wir derzeit kein leitlinienkonformes, qualitätsgesichertes Versorgungskonzept. Dies gilt gleichermaßen für Diagnose, Therapie und Nachsorge, vor allem aber für die Brustkrebsfrüherkennung als derzeit wirksamste Methode zur Senkung der Mammakarzinom-Mortalität. Geplante Screening-Projekte enden laut gesetzlicher Vorgaben mit dem 70. Lebensjahr. Als Folge der bestehenden Unterversorgung kommen ältere Frauen meist mit fortgeschrittenen Mammatumoren zur Erstdiagnose, mit entsprechenden negativen Auswirkungen auf Morbidität und Mortalität. Es besteht der dringende Bedarf, auch ältere Frauen in qualitätsgesicherte und leitlinienkonforme Brustkrebsfrüherkennungsprogramme zu integrieren, zumal die damit verbundenen psychischen und physischen Belastungen absolut tolerabel sind. Natürlich bedarf eine die Lebenszeit erheblich verkürzende Komorbidität einer entsprechenden Berücksichtigung. Medizinische Grundlage ist die S3-Leitlinie zur Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland. Eine Adaptation an die individuellen Besonderheiten (informed consent, shared decision making) hat hier einen noch höheren Stellenwert im Vergleich zu jüngeren Frauen.

**Schlüsselwörter:** Brustkrebsfrüherkennung, Alter, Versorgungskonzepte

**Early Detection of Breast Cancer in Women Aged 70 Years and Older – A Problem Unsolved by Physicians and Health Policy.** Age is the most important risk factor for the development of breast cancer. 25 to 30 % of all malignant breast tumours registered yearly in Germany are diagnosed in elderly women having a life span of more than 70 years. That means 11,000 to 15,000 new cases per year. 7,000 women aged 75 or more die annually from breast cancer. Referring to the actual and future demographic development the group of elderly women will increase steadily. But presently a guideline related health care program of high quality fails to exist. This problem impairs diagnosis, treatment, and follow up of breast cancer in women of higher age in the same way. But the most important difficulty is the failing possibility to participate in early detection programs for breast cancer as the presently only tool to reduce morbidity and mortality in a considerable form. According to the actual legal conditions developing screening projects do not accept interested women having finished more than 70 years of life. The inadequate care for breast health leads to a high frequency of relatively advanced disease at the time of first diagnosis. The negative effects on morbidity and mortality are the logical consequence. It is urgently necessary to integrate elderly women into guideline adapted early detection programs for breast cancer of high quality. The physical and psychological burden of diagnostic measures might be well tolerated, especially in absence of severe comorbidity. But a very short life expectancy is an understandable reason to abstain from or to stop early detection procedures. Medical basis should be the high quality guideline (S3 guideline) for „early detection of breast cancer in Germany“. The adaptation of the content to individual specialties should be used more frequently as in younger women (informed consent, shared decision making). *J Menopause* 2004; 11 (2): 4–9.

**Key words:** early detection of breast cancer, elderly women, care for breast health

Daß die Brustkrebskrankung weltweit, speziell aber in den westlichen Industrienationen und damit auch in Deutschland, das häufigste Malignom der Frau darstellt, ist inzwischen hinlänglich bekannt. Weniger Beachtung findet allerdings die Tatsache, daß immer noch das Lebensalter der wichtigste Risikofaktor für die Mammakarzinomentstehung ist. Einer aktuellen Umfrage zufolge ist der Zusammenhang zwischen Alter und Brustkrebskrankung vielen Frauen völlig unbekannt [1, 2]. Regional erhobene epidemiologische Daten signalisieren, daß in Deutschland rund 25–30 % aller Mammakarzinome jenseits des 70. Lebensjahres diagnostiziert werden [3] (Tab. 1). Dies entspricht in etwa 11.000 bis 15.000 Neuerkrankungen pro Jahr. Knapp 7000 Frauen jenseits des 75. Lebensjahres versterben jährlich an Brustkrebs. 37,9 % der Brustkrebsgesamtmortalität in Deutschland sind somit diesem fortgeschrittenen Lebensalter zuzuordnen (Tab. 2) [4, 5]. Die derzeitige demographische Entwicklung ist durch eine ständig ansteigende Lebenserwartung gekennzeichnet. Folge hiervon ist, daß Häufigkeit der und Sterblichkeit an einer Brustkrebskrankung gerade bei älteren Frauen in den kommenden Jahren kontinuierlich zunehmen werden.

Die klinische Forschung hat in den zurückliegenden Jahrzehnten das sich abzeichnende Versorgungsproblem erkannt oder verdrängt. Studien zur Früherkennung, Dia-

**Tabelle 1:** Zusammenhang zwischen Alter und Tumorgröße zum Zeitpunkt der Erstdiagnose im Rahmen der vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) geförderten Versorgungs-Feldstudie [3]; Daten einer „small area analysis“, Landkreis Marburg-Biedenkopf: Albert U-S, Koller M, Lorenz W, Schulz K-D (2002)

pT-Kategorie	≤ 49 Jahre n = 98 (25,1 %)	50–69 Jahre n = 184 (47,3 %)	≥ 70 Jahre n = 107 (27,5 %)
pTis	7	12	3
pT1a (≤ 0,5 cm)	5	16	5
pT1b (≤ 1 cm)	6	24	12
pT1c (1,1–2 cm)	36	71	31
pT2 (2,1–5 cm)	39	48	32
pT3 (≥ 5,1 cm)	1	3	4
pT4	4	10	20

**Tabelle 2:** Potential für eine Mortalitätsreduktion durch eine qualitätsgesicherte Früherkennung in Abhängigkeit vom Lebensalter; nach [4, 5]

Sterbealter	Sterbefälle an Mammakarzinom (n = 18.378)	Beeinflussbar durch Früherkennung
< 45 Jahre	n = 1.031 (5,6 %)	< 40 Jahre
45–55 Jahre	n = 2.056 (11,2 %)	40–50 Jahre
55–75 Jahre	n = 8.329 (45,3 %)	50–70 Jahre
> 75 Jahre	n = 6.962 (37,9 %)	> 70 Jahre

Aus der Klinik für Gynäkologie, Gynäkologische Endokrinologie und Onkologie, Philipps-Universität Marburg, Deutschland  
**Korrespondenzadresse:** Prof. Dr. med. Klaus-Dieter Schulz, Klinik für Gynäkologie, Gynäkologische Endokrinologie und Onkologie, Philipps-Universität, D-35033 Marburg, Pilgrimstein 3; E-Mail: SchulzKD@web.de

gnose, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms endeten bzw. enden fast immer mit dem 70. Lebensjahr. Die auch bei älteren Brustkrebspatientinnen unverzichtbaren diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen sind in unvertretbarem Ausmaß dem Prinzip der Beliebigkeit ausgesetzt. Die vom Sachverständigenrat der konzerierten Aktion im Gesundheitswesen auf dem Gebiet der Brustgesundheit festgestellte Fehl- und Unterversorgung [6] hat in dieser Bevölkerungsgruppe ein besonders gravierendes Ausmaß.

### Besonderheit der Brustkrebserkrankung im höheren Lebensalter

Proliferationsrate und Metastasierungstendenz der im höheren Lebensalter diagnostizierten Mammatumoren sind häufig geringer im Vergleich zu Karzinomen, die bei jüngeren Frauen auftreten [7–9]. Bei vergleichbarer Tumorausbreitung ist daher im fortgeschrittenen Lebensalter die Prognose günstiger. Verspätete oder zu späte Erst-diagnose und vielfach durch Begleiterkrankungen (Kor-morbidität und verstärkte therapeutische Nebenwirkungen) keineswegs hinreichend begründbare Unterbehandlungen heben diesen Vorteil allerdings vielfach wieder auf [10–12]. Die bei hoher Komorbidität ohnehin mehr oder weniger eingeschränkte Lebensqualität erfährt durch ein inkurables Mammakarzinom eine zusätzliche Verschlechterung während des verbleibenden Überlebens. Auch bei bereits aus anderen Gründen bestehender Pflegebedürftigkeit wird der durch einen lokal und peripher unaufhaltsam fortschreitenden Tumor verursachte pflegerische Zusatzaufwand immer problematischer.

Wie Tabelle 3 zeigt, wird bei älteren Brustkrebspatientinnen die Mortalität überwiegend durch die Tumorerkrankung, und nicht durch die durch Begleiterkrankungen ausgelösten Todesursachen, bestimmt. Selbst bei der Kombination eines Mammakarzinoms mit 2 schwerwiegenden

Begleiterkrankungen sind Tumor und Komorbidität in etwa zu gleichen Anteilen für die resultierende Mortalität verantwortlich [13]. Bei 3 und mehr Begleiterkrankungen allerdings spielt ein letaler Verlauf der Tumorerkrankung nur noch eine untergeordnete Rolle.

Es gibt somit keinen vernünftigen Grund, bei Frauen über 70 auf die qualitätsgesicherte, leitlinienkonforme und fachübergreifende ärztliche Betreuung im Rahmen der Versorgungskette „Brustkrebs“ zu verzichten. Die Anforderungen an eine ärztliche Versorgung verlangen eine besondere Sachkompetenz bei der Einzelentscheidung, speziell auf dem Gebiet der Nutzen-Risiko-Abwägung unter Berücksichtigung der Lebensqualität.

### Probleme der Brustkrebsfrüherkennung im höheren Lebensalter

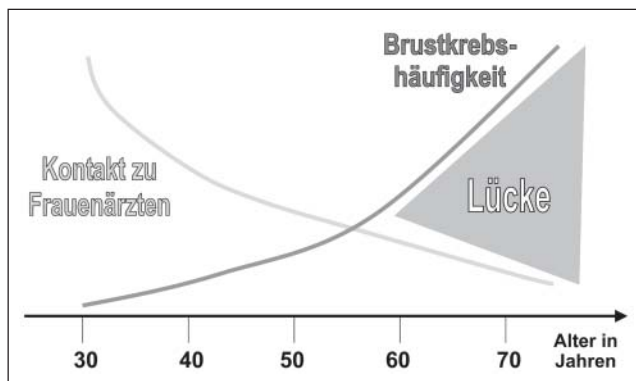
Auch für Frauen über 70 ist eine qualitätsgesicherte Brustkrebsfrüherkennung die wichtigste Möglichkeit, um die tumorbezogene Mortalität zeitnah unter Erhalt der verbleibenden Lebensqualität zu senken. Frauen im fortgeschrittenen Lebensalter sind hierüber jedoch meist nicht informiert. Die Unkenntnis des wichtigsten Risikofaktors „Lebensalter“ einerseits und die fehlende Information über Möglichkeit und Nutzen einer Früherkennung andererseits sind Folge einer Versorgungslücke in dieser Lebensphase (Abb. 1) [2]. Aktuelle Umfrageergebnisse zeigen, daß Informationen zum Thema „Brustkrebs“ überwiegend durch die betreuenden FrauenärztInnen vermittelt werden [2]. Beratungen im Rahmen der Familienplanung, Sterilitätsbehandlung, Schwangerenvorsorge und Betreuung bei klimakterischem Syndrom sind für jüngere Frauen die Möglichkeiten, den Zugang zu den erwähnten Informationen zu finden. Frauen über 70 konsultieren jedoch nur noch selten einen Frauenarzt. Der Rückgang der frauenärztlichen Betreuung einerseits und die parallele Zunahme der Brustkrebserkrankungshäufigkeit andererseits sind eine alterstypische Konstellation, die aktuell eine gravierende Versorgungslücke beschreibt (Abb. 1) [2]. Diese betrifft allerdings nicht nur die Brustkrebsfrüherkennung, sondern auch die Vorsorge bei Genitaltumoren.

Die haus- bzw. allgemeinärztliche Einbindung in die gegenwärtigen onkologischen Vorsorgekonzepte spielt derzeit in Deutschland bedauerlicherweise nur eine untergeordnete Rolle [2, 14]. Vor diesem Hintergrund können erschreckende Analyseergebnisse aus der Region München nicht verwundern, denen zufolge 75 % (!) aller Frauen über 70 nicht mehr an einer Brustkrebsfrüherkennungsuntersuchung teilgenommen haben [15]. Nur 21 % ließen sich mammographieren; weitere 4 % beschränkten die Früherkennung auf die alleinige palpatorische Untersuchung.

An dieser Stelle sei noch ergänzend ein Versorgungsphänomen beschrieben, das sich aus der häufigeren Multimorbidität älterer Frauen ergibt. Eine oder mehrere Begleiterkrankungen erfordern vielfach die Betreuung durch mehrere Ärzte unterschiedlicher Fachdisziplinen. Die sich hieraus ergebende Häufigkeit von Arztbesuchen führt dann in einen oder anderen Fall eher mehr zufällig zur Veranlassung von Früherkennungsuntersuchungen. Es sind aber auch häufige Versäumnisse zu beobachten, die sich im Rahmen stationärer Aufenthalte ergeben, die nicht durch eine gynäkologische Erkrankung veranlaßt sind. Die Möglichkeit der begleitenden Früherkennungsuntersuchung wird nicht beachtet. Manchmal wird sogar ärztlicherseits von einer Mammographie abgeraten, obwohl eine Verkürzung der Lebenserwartung durch andere gesundheitliche Faktoren nicht unbedingt zu erwarten ist.

**Tabelle 3:** 3-Jahres-Mortalitätsraten pro 1000 Personenjahre Nachbeobachtung nach Diagnose von Brustkrebs im fortgeschrittenen Lebensalter; nach [13]

Zahl der Komorbiditäten (betroffene Patienten)	Todesfälle			Ratio (Todesfälle Mammakarzinom vs. andere Ursachen)
	Alle	Mammakarzinom	Andere Ursachen	
0 (483)	47,7	34,0	8,3	4,1
1 (288)	68,6	41,0	24,3	1,7
2 (124)	108,3	47,4	56,2	0,8
3+ (41)	188,4	40,3	162,6	0,2



**Abbildung 1:** Rückgang der frauenärztlichen Betreuung bei zunehmender Erkrankungshäufigkeit an Brustkrebs im fortgeschrittenen Lebensalter; nach [2]

Die verspätete oder gar zu späte Diagnose eines Mammakarzinoms im höheren Lebensalter ist somit die Folge mehrerer Versorgungsdefizite, die zwingend einer Beseitigung bedürfen. Von seiten der Gesundheitspolitik und der Kostenträger gibt es derzeit kein Signal, bei der Behebung dieser Versorgungsdefizite unterstützend tätig zu werden. Statt dessen wird die Einführung eines begrenzt wirksamen Mammographie-Screenings propagiert, das nur für Frauen zwischen 50 und 70 gedacht ist und keine Alternativen für älteren Frauen aufzeigt.

Methodisch ergeben sich für die Durchführung von qualitätsgesicherten und leitlinienkonformen Brustkrebsfrüherkennungsuntersuchungen [16, 17] unter Einfluß der Mammographie keine zusätzlichen Probleme. Die Einbeziehung älterer Frauen in die Diagnosekette [16, 17] ist hinsichtlich der damit verbundenen psychischen und physischen Belastung auch bei schwereren Begleiterkrankungen problemlos tolerabel.

Technisch ist die Situation sogar günstiger, aussagekräftiger und weniger kostenintensiv. Der im fortgeschrittenen Lebensalter vorhandene physiologische Mangel an Sexualsteroidhormonen führt zu einer Involution des Brustdrüsengewebes und damit zu einer erheblichen Abnahme der mammographischen Gewebsdichte [18]. Die günstigere Transparenz ergibt eine höhere Sensitivität und Spezifität mammographischer Befunde. Vor allem die niedrigere Rate falsch-positiver Befunde ist hier hervorzuheben. Dies wiederum macht sehr viel seltener eine belastende und kostenintensive Zusatzdiagnostik erforderlich. Erschwernisse der klinischen und besonders der apparativen Brustbefundung ergeben sich nur dann, wenn begleitend eine Hormonsubstitution durchgeführt wird, und diese die physiologische Involution des Drüsenkörpers verhindert [18, 19]. Dies gilt vor allem für die kontinuierlich applizierten, monophasischen Kombinationspräparate, die sich aus Estrogenen und Gestagenen zusammensetzen. Die Prinzipien der Hormonsubstitution unterliegen jedoch derzeit einem grundlegenden Wandel. Spätestens seit der in diesem Jahr publizierten Daten der One-Million-Women-Studie erfolgt diese früher sehr großzügig gehandhabte Therapieform streng symptomorientiert und risikoadaptiert und ist fast immer vor dem 70. Lebensjahr beendet.

## Ansätze zur Problemlösung

Es besteht kein Zweifel, daß Frauen jenseits des 70. Lebensjahres vom Angebot eines Brustkrebsfrüherkennungsprogrammes profitieren. Die Früherkennung nach dem 70. Lebensjahr besitzt vor allem ein Mortalitätsreduktionspotential für die über 75jährigen. Hier handelt es sich immerhin um jährlich fast 7000 Todesfälle, deren Zahl deutlich reduziert werden könnte (Tab. 2) [4, 5]. Die auf jeden Fall bei Entdeckung kleinerer Tumoren mögliche Senkung der Morbidität und mögliche Verhinderung von negativen Auswirkungen auf die Lebensqualität sind weitere stichhaltige Argumente. Früh erkannte, nicht tastbare Mammakarzinome sind in über 90 % aller Fälle heilbar. Diese Heilung läßt sich im allgemeinen mit weniger belastendem, diagnostischem und therapeutischem Aufwand erreichen. Diese für jüngere Frauen getroffene Aussage ist für Frauen im fortgeschrittenen Lebensalter noch sehr viel wichtiger.

Erster Schritt zur Verbesserung der aktuellen Situation ist die Bereitstellung von Informationen über die besondere Bedeutung des Lebensalters als Risikofaktor für eine Brustkrebsfrüherkrankung. Begleitend sind die Inhalte der leitlinienkonformen Früherkennung sachkompetent und

allgemeinverständlich darzustellen. Ebenso sind Nutzen und Risiken dieser präventiven Diagnostik transparent zu machen, damit das Prinzip der informierten Selbstbestimmung gewahrt bleibt. Die Qualität derartiger Informationen ist durch die kürzlich publizierte „Leitlinie zur Fraueninformation“ vorgegeben [20].

Die immer wieder ultimativ geforderte Screening-Mammographie als isolierte Maßnahme zur Früherkennung ist unzureichend, aber besonders für ältere Frauen über 70 absolut intolerabel. Die Automatismen eines Einladungssystems, verbunden mit einer Röntgenreihenuntersuchung ohne permanente ärztliche Begleitung, sind sicher kontraproduktiv. Die Individualität der Entscheidung im Dialog zwischen Patientin und Arzt, wobei Begleiterkrankungen und Lebenserwartung einer abwägenden Berücksichtigung bedürfen, ist der einzig brauchbare Weg zur notwendigen Versorgungsverbesserung.

Inhalte und Anforderungen einer flächendeckenden, qualitätsgesicherten, fach- und sektorübergreifenden Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland haben eine kürzlich publizierte, besonders hohen Qualitätsansprüchen genügende S3-Leitlinie zur Grundlage [16, 17]. Diese konzentriert sich zunächst auf die Anwendung bei Frauen zwischen 50 und 70 Jahren. Bereits bei Beginn der Leitlinienerstellung war allerdings allen hieran Beteiligten klar, daß hier eine sehr umfangreiche, aber eben nur eine Teillösung formuliert wurde, die langfristig einer Weiterentwicklung bedarf. Die Einbeziehung von Frauen über 70 in ein gesetzliches Früherkennungsprogramm für Brustkrebs ist ein Kernpunkt derartiger Überlegungen. Zitat: „Aufgrund der randomisierten Studien ist eine Wirksamkeit der Früherkennungsmammographie für Frauen zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr, neuerdings aber auch zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr belegt, aber auch nach dem 70. Lebensjahr anzunehmen. Der individuelle Nutzen der Mammographie überwiegt ab dem 40. Lebensjahr die sich aus der Strahlenexposition ergebenden Risiken. Das Optimum des Verhältnisses aus Nutzen und Risiko liegt zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr – Evidenzlevel I, Empfehlungsgrad B (Überwiegen von Nutzen)“ [17, 21].

Eine nahezu identische Auffassung wird in der US-amerikanischen, im letzten Jahr formulierten Leitlinie zum Screening vertreten [22]: „The U.S. Preventive Services Task Force recommends screening mammography, with or without clinical breast examination, every 1–2 years for women aged 40 and older. Evidence is strongest for women aged 50–69, the age group generally included in screening trials ... The delay in observed benefit for women younger than 50 makes it difficult to determine the incremental benefit of beginning screening ... The evidence is also generalized to women age 70 and older (who face a higher absolute risk of breast cancer) if their life expectancy is not compromised by comorbid disease ... – Evidencelevel I, grade of recommendation B (predominantly beneficial effect)“.

## Fazit

- Die Durchführung von Brustkrebsfrüherkennungsuntersuchungen sollte auch für Frauen über 70 empfohlen und angeboten werden.
- Medizinische Grundlage ist die S3-Leitlinie zur Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland.
- Die individuelle Teilnahmeentscheidung hat einen besonders hohen Stellenwert. „Informed consent“ und „shared decision making“ sind unterstützende Prinzipien.

- Limitierender Faktor kann eine prognosebestimmende Komorbidität sein.
- Die Entscheidung für oder gegen eine Teilnahme an einem Früherkennungsprogramm darf nicht allein vom Geburtsjahr bzw. Lebensalter abhängig gemacht werden.

#### Literatur:

1. Albert U-S, Schulz K-D. Primäre Prävention – primäre Risikoreduktion. In: Alt D, Kreienberg R, Möbus V (eds). Management des Mammakarzinoms. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, Tokio, 2000.
2. Naß-Griegoleit I. Brustgesundheit – Erwartungen an die ärztliche Betreuung. Gynäkologe 2002; 35: 1117–20.
3. Engel J, Nagel G, Breuer E, Meisner C, Albert U-S, Strelcke K, Sauer H, Katenkamp D, Mittermayer Ch, Heidemann E, Schulz KD, Kunath H, Lorenz W, Holzel D. Primary breast cancer therapy in six regions of Germany. Eur J Cancer 2001; 28: 578–85.
4. Engel J, von Klot-Heydenfeldt S. Früherkennung des Mammakarzinoms in Deutschland wirkungslos? Onkologie 1999; 5: 933–4.
5. Hölzel D, Engel J, Kurnath H. Früherkennung – Definition und Anforderungen für die Gratwanderung zwischen Nutzen und Schaden. Onkologie 2002; 8: 1030–9.
6. Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen. Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. 2001; Bd. I: 11–45; Bd. II: 47–96. <http://www.SVR-gesundheit.de>
7. Peer P, Holland R, Hendriks J, Holland R, Verbeek AL. Age-dependent growth rate of primary breast cancer. Cancer 1993; 71: 3547–51.
8. Holmes FF. Clinical course of cancer in the elderly. Cancer Control 1994; 1: 108–14.
9. Nixon AJ, Neuberger D, Hayes DF, Gelman R, Conolly JL, Schnitt S, Abner A, Recht A, Vicini F, Harris JR. Relationship of patient age to pathologic features of the tumor and prognosis for patients with stage I or II breast cancer. J Clin Oncol 1994; 12: 888–94.
10. Balducci L, Phillips BM. Breast cancer in older women. Am Fam Physician 1998; 58: 1163–72.
11. Mor V, Laliberte LL, Petrisek AC, Intrator O, Wachtel T, Maddock PG, Bland KI. Impact of breast cancer treatment guidelines on surgeon practice patterns: results of a hospital-based intervention. Surgery 2000; 128: 847–61.
12. Gajdos C, Tardt PJ, Bleiweiss IJ, Lopchinsky RA, Bernstein JL. The consequence of undertreating breast cancer in the elderly. J Am Coll Surg 2001; 192: 698–707.
13. Satariano WA, Ragland DR. The effect of comorbidity on 3-year survival of women with primary breast cancer. Ann Intern Med 1994; 120: 104–10.
14. Albert U-S, Naß-Griegoleit I, Davis E, Doherty I. Früherkennung von Brustkrebs – der Hausarzt in der Pflicht. Hausarzt 2002; 12: 38–42.
15. Engel J, Baumert J, Hölzel D. Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland – Zeit zum Handeln. Radiologe 2000; 40: 177–83.
16. Albert U-S, Koller M, Lorenz W, Schulz K-D. Report über die Entwicklung der Leitlinie zur Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland: Methodisches Vorgehen, Ergebnisse und Implikationen. Gesundh Ökon Dual Manag 2003; 8: 39–51.
17. Schulz K-D, Albert U-S und die Mitglieder der Planungskommission (eds) der Konzertierte Aktion Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland. Stufe 3 – Leitlinie Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland. W. Zuckschwerdt Verlag, München, 2003.
18. Bock K, Duda VF, Albert U-S, Schulz K-D. Hormonale Einflüsse auf die mammographische Gewebsdichte. Gynäkologe 2002; 35: 1087–93.
19. Schulz K-D, Hadji P, Albert U-S, Duda VF, Bock K. Einfluß der Hormone Replacement Therapie (HRT) auf die bildgebende Mammadiagnostik. J Menopause 2001; 8 (2): 22–6.
20. Albert U-S, Schulz K-D, Alt D, Beck V, Doherty J, Holsteg K, Kalbheim E, Muller J, Nass-Griegoleit I, Nill J, Nioduschewski G, Schulte H, von Wietersheim A, Kopp I. Leitlinien für Leitlinienqualitätssicherung im Informationsbereich: Entwicklung der Leitlinie Fraueninformation. Zentralbl Gynäkol in press.
21. Schulz K-D. Konzertierte Aktion und 10-Punkte-Programm zur Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland. ZaeFQ 2000; 94: 421–2.
22. U.S. Preventive Service Task Force (USPSTF). Screening for breast cancer. Recommendation and rationale 2002. <http://www.ahrq.gov/clinic/uspstf.htm>

#### Univ.-Prof. Dr. med. Klaus-Dieter Schulz

Studium der Humanmedizin an den Universitäten Berlin, Frankfurt/M. und Hamburg. 1962 bis 1973 biochemische und klinische Ausbildung, einschließlich Facharztweiterbildung und Habilitation an der Universitäts-Frauenklinik Hamburg. 1973 bis 1981 Oberarzt und apl. Professor an der Universitäts-Frauenklinik Köln. 1981 bis 2002 zunächst Direktor der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, später der Klinik für Gynäkologie, Gynäkologische Endokrinologie und Onkologie der Philipps-Universität Marburg.

Wissenschaftlicher und klinischer Schwerpunkt waren und sind die Gynäkologische Onkologie und Endokrinologie, vor allem die langfristige Synthese beider Arbeitsbereiche im Sinne eines Schwerpunktes „Onkoendokrinologie“. Das wissenschaftliche Methodenspektrum umfaßte biochemische und molekularbiologische Untersuchungen, klinische Studien und seit einigen Jahren Entwicklung neuer Versorgungskonzepte, speziell auf dem Gebiet der Senologie, im Sinne der Versorgungsforschung als neuer wissenschaftlicher Arbeitsbereich (Leitlinien-Entwicklung und -Implementierung, Methoden des Qualitätsmanagements, Zertifizierungs- und Audit-Verfahren u. a.).

Präsident mehrerer wissenschaftlicher Fachgesellschaften, national und international. Vielfache Expertentätigkeit in gesundheits-, hochschul- und berufspolitischen Gremien.



# Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

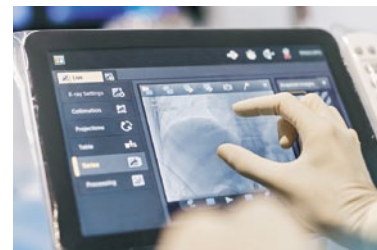
## [Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD Implantat  
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno  
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:  
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3  
Labotect GmbH



InControl 1050  
Labotect GmbH

## e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

## [Bestellung e-Journal-Abo](#)

### Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)